



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201982112 U

(45) 授权公告日 2011.09.21

(21) 申请号 201120075191.X

(22) 申请日 2011.03.21

(73) 专利权人 中铁四局集团第五工程有限公司
地址 332000 江西省九江市长虹大道 968 号

(72) 发明人 杨铭 陶家顺

(74) 专利代理机构 南昌新天下专利商标代理有限公司 36115

代理人 施秀瑾

(51) Int. Cl.

E21D 11/40(2006.01)

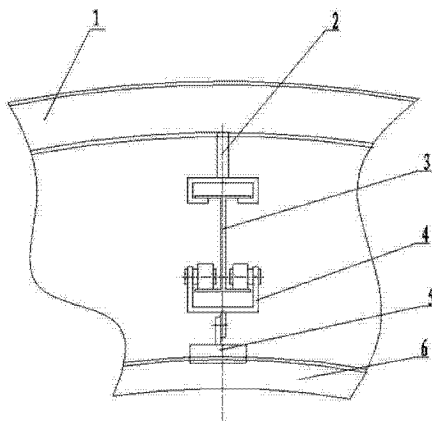
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种施工拱顶钢架安装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种施工拱顶钢架安装装置,包括设在待安装钢架上的钢轨卡,所述的钢轨卡上端连接滑轮,滑轮为凹形,凹槽内设有滚轮,经滚轮连接导轨,所述的导轨为两段,一段为活动端,另一段为固定端,活动端与固定端之间设有合页,所述的导轨上端连接吊环,吊环下端设有凹形开口,吊环设在初支钢架拱顶上,所述的吊环沿初支钢架拱顶按 3~5m 间距设置多组。从而解决了隧道初期支护钢架安装的问题。具有方便、快速、安全的特点,是隧道、地铁等地下工程初期支护施工——拱顶钢架安装的有效工具。



1. 一种施工拱顶钢架安装装置,包括设在待安装钢架(6)上的钢轨卡(5),其特征在于,所述的钢轨卡(5)上端连接滑轮(4),滑轮(4)为凹形,凹槽内设有滚轮(10),经滚轮(10)连接导轨(3),所述的导轨(3)为两段,一段为活动端(7),另一段为固定端(8),活动端(7)与固定端(8)之间设有合页(9),所述的导轨(3)上端连接吊环(2),吊环(2)下端设有凹形开口,吊环(2)设在初支钢架拱顶(1)上,所述的吊环(2)沿初支钢架拱顶(1)按3~5m间距设置多组。

一种施工拱顶钢架安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隧道、地铁等地下工程初期支护施工——拱顶钢架安装工具,特别是一种施工拱顶钢架安装装置。

背景技术

[0002] 在一般的隧道、地铁施工中,通常采用的是人工安装钢架,此种方法较为传统,其存在的问题是:1、钢架安装耗时较长,不利于隧道初期支护及早封闭;2、人工搬运、安装存在一定的安全风险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型其目的就在于提供一种施工拱顶钢架安装装置,具有方便、快速、安全的特点,是隧道、地铁等地下工程初期支护施工——拱顶钢架安装的有效工具。

[0004] 实现上述目的而采取的技术方案,包括设在待安装钢架上的钢轨卡,所述的钢轨卡上端连接滑轮,滑轮为凹形,凹槽内设有滚轮,经滚轮连接导轨,所述的导轨为两段,一段为活动端,另一段为固定端,活动端与固定端之间设有合页,所述的导轨上端连接吊环,吊环下端设有凹形开口,吊环设在初支钢架拱顶上,所述的吊环沿初支钢架拱顶按3~5m间距设置多组。

[0005] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于,

[0006] 由于采用了吊杆、导轨、滑轮及钢轨卡将钢架吊起安装就位的结构设计,因而具有方便、快速、安全的特点,是隧道、地铁等地下工程初期支护施工——拱顶钢架安装的有效工具。

附图说明

[0007] 下面结合附图对本实用新型作进一步详述。

[0008] 图1为拱顶钢架安装装置结构示意图。

[0009] 图2为本装置中吊环结构示意图。

[0010] 图3为图2俯视图。

[0011] 图4为本装置中导轨结构示意图。

[0012] 图5为图4俯视图。

[0013] 图6为本装置中滑轮结构示意图。

[0014] 图7为图6侧视图。

具体实施方式

[0015] 实施例,如图1~图7所示,包括设在待安装钢架6上的钢轨卡5,如图1所示,所述的钢轨卡5上端连接滑轮4,滑轮4为凹形,如图6所示,凹槽内设有滚轮10,经滚轮10连接导轨3,所述的导轨3为两段,如图4所示,一段为活动端7,另一段为固定端8,活动端7

与固定端 8 之间设有合页 9,所述的导轨 3 上端连接吊环 2,吊环 2 下端设有凹形开口,如图 2 所示,吊环 2 设在初支钢架拱顶 1 上,所述的吊环 2 沿初支钢架拱顶 1 按 3 ~ 5m 间距设置多组。

[0016] 操作过程包括,

[0017] (1) 在已经处初支完的初支钢架拱顶 1 按 3 ~ 5m 间距将吊环 2 焊接牢

[0018] 固;

[0019] (2)根据上台阶的实际长度将导轨 3 安装在吊环 2 的下方,导轨 3 根据隧道钢架间距及实际上台阶长度通过合页 9 分为活动端 7 和固定端 8;

[0020] (3) 导轨 3 下方安装一滑轮 4;

[0021] (4) 滑轮 4 下方安装钢轨卡 5;

[0022] (5) 通过钢轨卡 5 将待安装钢架 6 卡住;

[0023] (6) 推动待安装钢架 6 将其移动到待安装位置,打开合页 9,使其不能继续向前移动,人工将两边的安装单元钢架用螺栓连接牢固;

[0024] (7) 挂设第二层钢筋网片,喷射混凝土封闭钢架。

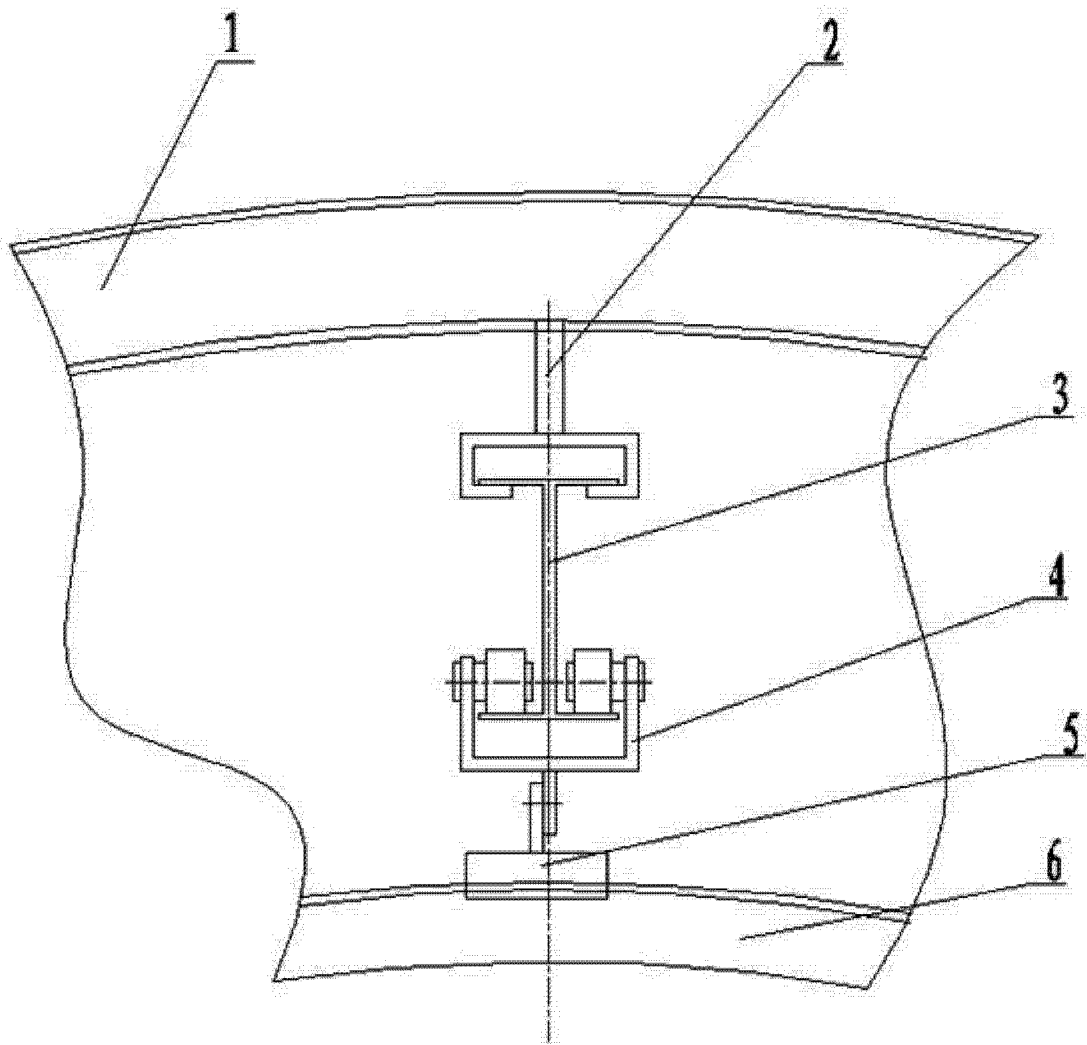


图 1

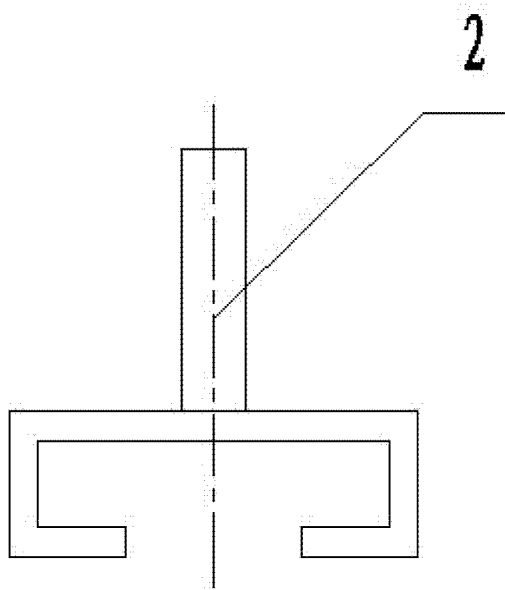


图 2

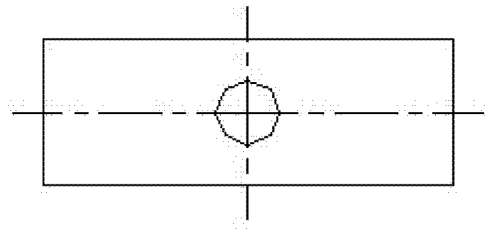


图 3

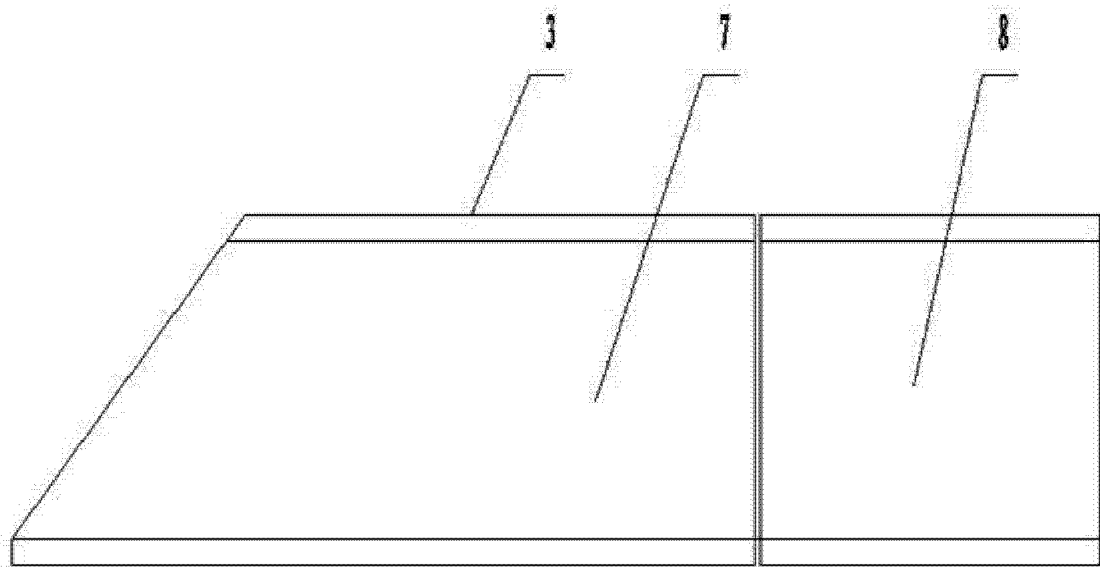


图 4

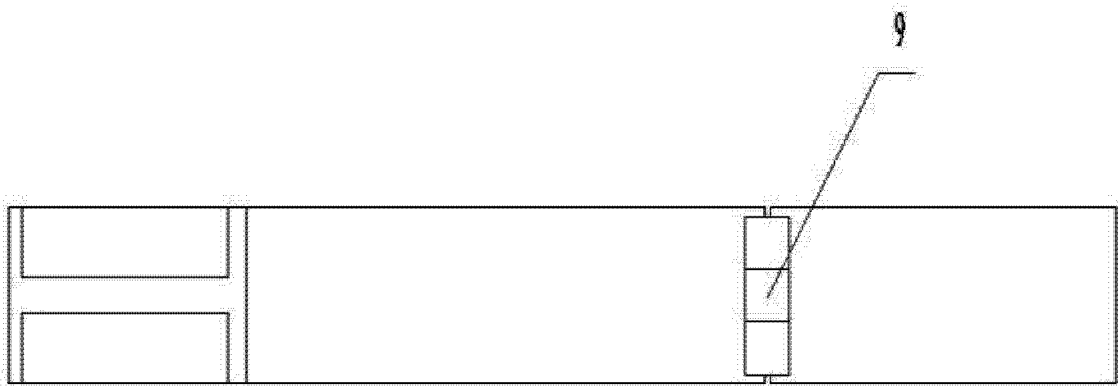


图 5

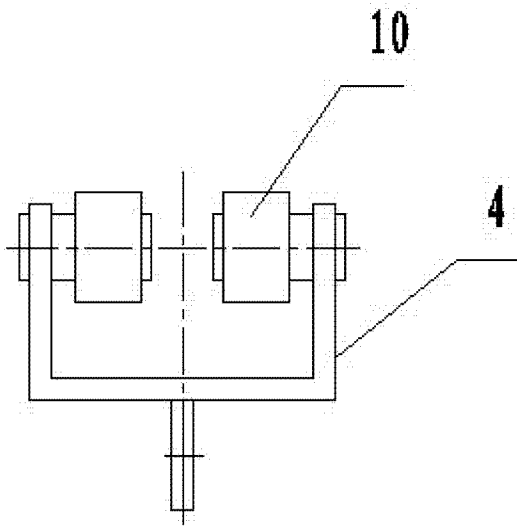


图 6

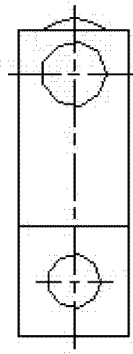


图 7